

عنوان مقاله:

تخمین فاصله تا هدف برای موشک های غیر فعال پدافند هوایی

محل انتشار:

هفتمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حامد صادقی - دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشجوی کارشناسی ارشد

علی محرم پور - سازمان صنایع هوافضا، دانشجوی دکترا

جواد پشتان - دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشیار

خلاصه مقاله:

موشک های غیرفعال موشک هایی هستند که برای رهگیری هدف از امواج ساع شده از خود هدف استفاده می کنند. موشک های غیر فعالی که از سنسور مادون قرمز برای ردیابی هدف استفاده می کنند حساس به تشعشع امواجی هستند که از نقطه داغ (شعله خارج شده از هدف) ساع می شود بنابر این نقطه نهایی هدف گیری شده فاصله چند متری با بدنه هدف دارد. برای افزایش قدرت تخریب این نوع موشک ها هدایتی اصلاح شده (هدایت فاز انتهایی) ارائه گردیده است تا نقطه نهایی هدف گیری بر روی بدنه هدف قرار گیرد. در این مقاله برای هدایت و اصلاح فاز انتهایی موشک های غیر فعال پدافند هوایی از قانون هدایت تناسبی اصلاح شده استفاده شده است. برای پیاده سازی این روش نیاز به تخمین فاصله تا هدف و دیگر متغیرهای حالت سیستم می باشد. این کار در گذشته با اندازه گیری زاویه افق دید و نرخ تغییرات زاویه افق دید و استفاده از روش فیلتر کالمن توسعه یافته انجام شده است. مشکلی که در این روش وجود دارد روئیت ناپذیری حالت های سیستم تحت شرایطی می باشد در این مقاله ابتدا روئیت پذیری سیستم بررسی شده است و در ادامه برای تخمین دقیق تر حالت های سیستم روشی برای اندازه گیری $tg\theta - r/r$ پیشنهاد شده است. سپس به منظور مقایسه، از فیلتر کالمن توسعه یافته و دو دسته اندازه گیری مختلف (σ_p, σ_p) و $(\sigma_p, r/r)$ برای تخمین حالت های سیستم از جمله فاصله تا هدف استفاده شده است. این روش هدایت برای اهداف مانوردار و بدون مانور به روش مونت کارلو شبیه سازی و نتایج با یکدیگر مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

موشک های غیر فعال- فاز انتهایی- هدایت متناسب- فیلتر کالمن توسعه یافته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/55413>

